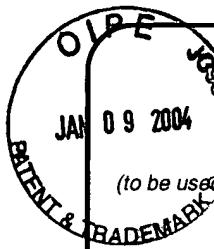


JAN 12 2004

HDP/SB/21 based on PTO/SB/21 (08-00)

Please type a plus sign (+) inside this box → 

TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Total Number of Pages in This Submission

Application Number	10/721,633
Filing Date	November 25, 2003
First Named Inventor	Shinji Fukatsu, et al.
Group Art Unit	
Examiner Name	

Attorney Docket Number

5259-000035

ENCLOSURES (check all that apply)

<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application)	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment / Response	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address	<input checked="" type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below): Return Postcard
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application	Remarks	The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees that may be required under 37 CFR 1.16 or 1.17 to Deposit Account No. 08-0750. A duplicate copy of this sheet is enclosed.
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm or Individual name	Harness, Dickey & Pierce, P.L.C.	Attorney Name Gregory A. Stobbs	Reg. No. 28,764
Signature			
Date	January 9, 2004		

CERTIFICATE OF MAILING/TRANSMISSION

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as express mail in an envelope addressed to: Director of the U.S. Patent and Trademark Office, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, or facsimile transmitted to the U.S. Patent and Trademark Office on the date indicated below.

Typed or printed name	Valeri L. Mangindin	Express Mail Label No.	EV 406 075 759 US
Signature		Date	January 9, 2004

EV 406 075 759 US



PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application No.: 10/721,633

Filing Date: November 25, 2003

Applicants: Shinju Fukatsu, et al.

Group Art Unit: Unknown

Examiner: Unknown

Title: Linked Contents Browsing Support Device, Linked Contents Continuous Browsing Support Device, And Method And Program Therefor, and Recording Medium Therewith

Attorney Docket: 5259-000035

Director of Patents and Trademarks
Mail Stop Patent Application
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

LETTER TO OFFICE OF INITIAL PATENT APPLICATION EXAMINATIONS

Sir/Madam:

We enclosed certified copies of Priority Document Nos. 2002-347196 and 2003-271599 and request that you place these documents in the above-referenced patent application file.

Respectfully submitted,

Dated: Jan 9, 2004

By: Gregory A. Stobbs
Gregory A. Stobbs
Reg. No. 28,764

HARNESS, DICKEY & PIERCE, P.L.C.
P.O. Box 828
Bloomfield Hills, Michigan 48303
(248) 641-1600

0SP14807 15232
15233
VS 14807

1/2

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2002年11月29日
Date of Application:

出願番号 特願2002-347196
Application Number:

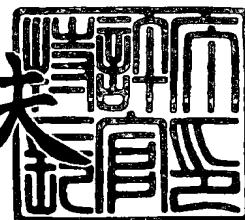
[ST. 10/C] : [JP2002-347196]

出願人 日本電信電話株式会社
Applicant(s):

2003年12月22日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3106071

【書類名】 特許願
【整理番号】 NTTTH146335
【提出日】 平成14年11月29日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 17/60
G06F 19/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区大手町二丁目3番1号
日本電信電話株式会社内

【氏名】 深津 真二

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区大手町二丁目3番1号
日本電信電話株式会社内

【氏名】 阿久津 明人

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区大手町二丁目3番1号
日本電信電話株式会社内

【氏名】 外村 佳伸

【特許出願人】

【識別番号】 000004226
【氏名又は名称】 日本電信電話株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064414

【弁理士】

【氏名又は名称】 磯野 道造

【電話番号】 03-5211-2488

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015392

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0104906

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 リンク先コンテンツ閲覧支援装置、リンク先コンテンツ閲覧支援方法及びプログラム並びに記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 リンク先を持つオブジェクトを介して、各オブジェクトに結び付けられたコンテンツであるリンク先コンテンツを閲覧するリンク先コンテンツ閲覧支援装置であって、

画面上におけるマウスカーソルのマウスイベントを監視して前記マウスイベントからマウスカーソル下にあるリンク先を持つオブジェクトに関する情報を取得するマウスイベント監視部と、前記マウスイベント監視部で取得した情報に基づき前記リンク先コンテンツを取得するリンク先コンテンツ取得部と、取得したリンク先コンテンツの情報をコントンツ変換ルールに基づき編集するコンテンツ編集部と、編集したリンク先コンテンツの情報をウィンドウの表示領域に応じた表示倍率で提示するリンク先コンテンツ提示部と、

を備えたことを特徴とするリンク先コンテンツ閲覧支援装置。

【請求項 2】 前記マウスイベント監視部は、前記マウスイベントを監視するマウスフック動的結合ライブラリと、前記マウスフック動的結合ライブラリを介して取得した前記マウスイベントからリンク先を持つオブジェクトに関するリンク情報を抽出するリンク情報抽出モジュールと、を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のリンク先コンテンツ閲覧支援装置。

【請求項 3】 前記リンク先コンテンツ取得部は、前記マウスイベント監視部で取得したリンク情報を前記リンク先コンテンツを取得するリンク先コンテンツ取得モジュールと、前記リンク先コンテンツを保管するリンク先コンテンツデータベースと、を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のリンク先コンテンツ閲覧支援装置。

【請求項 4】 前記コンテンツ編集部は、表示形式又は表示形態にコンテンツを要約・編集するためのコンテンツ変換ルールと、このコンテンツ変換ルールに基づいて、取得した前記リンク先コンテンツの要約・編集処理を行うブレンディングエンジンと、要約・編集処理後のコンテンツを保管する提示用コンテンツ保

管メモリと、を備えたことを特徴とする請求項1に記載のリンク先コンテンツ閲覧支援装置。

【請求項5】 前記リンク先コンテンツ提示部は、前記コンテンツ編集部で作成した提示用コンテンツをウィンドウ内に表示し前記ウィンドウの表示領域に合わせて表示倍率を拡大・縮小する.Popupアップウィンドウ表示モジュールと、前記ウィンドウに対する利用者の操作を管理する.Popupアップウィンドウ制御モジュールと、を備えたことを特徴とする請求項1に記載のリンク先コンテンツ閲覧支援装置。

【請求項6】 リンク先を持つオブジェクトを介して、各オブジェクトに結び付けられたコンテンツであるリンク先コンテンツを閲覧するリンク先コンテンツ閲覧支援方法であって、

利用者の操作を監視し、利用者からの情報表示要求に対して発生するイベントからリンク先を持つオブジェクトに関する情報を動的に取得し、リンク先を持つ前記オブジェクトが示す前記リンク先コンテンツを取得し、表示形式又は表示形態にコンテンツを要約・編集するためのコンテンツ変換ルールに基づき編集した前記リンク先コンテンツの情報をウィンドウに表示すること、を特徴とするリンク先コンテンツ閲覧支援方法。

【請求項7】 前記リンク先を持つオブジェクトに対する利用者からの情報表示要求は、マウスカーソルがリンク先を持つオブジェクトに重なったときであること、を特徴とする請求項6に記載のリンク先コンテンツ閲覧支援方法。

【請求項8】 前記リンク先コンテンツの情報をウィンドウに表示した後、利用者からの前記ウィンドウ消去要求に対して、マウスカーソルがウィンドウと重ならなくなったときに消去すること、を特徴とする請求項6に記載のリンク先コンテンツ閲覧支援方法。

【請求項9】 前記リンク先コンテンツの情報をウィンドウに表示する際、前記ウィンドウのサイズにあわせて、表示倍率の拡大・縮小を行うこと、を特徴とする請求項6乃至請求項8のいずれか1項に記載のリンク先コンテンツ閲覧支援方法。

【請求項10】 前記リンク先コンテンツの情報をウィンドウに表示する際、

前記リンク先コンテンツの情報をそのデータ形式に対応するアプリケーションを用いて、ウィンドウに表示すること、を特徴とする請求項6乃至請求項9のいずれか1項に記載のリンク先コンテンツ閲覧支援方法。

【請求項11】 前記コンテンツ変換ルールに基づき編集されたリンク先コンテンツの情報は、前記リンク先コンテンツの内容又はリンク先コンテンツを要約・編集した内容であること、を特徴とする請求項6乃至請求項10のいずれか1項に記載のリンク先コンテンツ閲覧支援方法。

【請求項12】 リンク先を持つオブジェクトを介して、各オブジェクトに結び付けられたコンテンツであるリンク先コンテンツを閲覧するリンク先コンテンツ閲覧支援方法に用いられるリンク先コンテンツ閲覧支援プログラムであって、請求項6乃至請求項11のいずれか1項に記載のリンク先コンテンツ閲覧支援方法を実現させること、を特徴とするリンク先コンテンツ閲覧支援プログラム。

【請求項13】 請求項12に記載のリンク先コンテンツ閲覧支援プログラムを記録したこと、を特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、リンク先を持つオブジェクトであるハイパーリンクやアイコンなどを介して、各ハイパーリンクやアイコンなどに結び付けられたコンテンツ（リンク先コンテンツ）を閲覧する操作において、リンク先コンテンツの内容の簡単かつ効率的な閲覧とともに、閲覧前の状態への迅速な復帰を実現する、リンク先コンテンツ閲覧支援装置、支援方法及びプログラム並びに記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

WWW (World Wide Web) におけるブラウザや、GUI (Graphical User Interface) 環境におけるファイル管理アプリケーション（エクスプローラなど）において、ハイパーリンクやアイコンなどに結び付けられたコンテンツ（以下、リンク先コンテンツと呼ぶ）を閲覧する場合、利用者は、ハイパーリンクやアイコ

ンなどをマウスカーソルで選択し、クリックする操作を行う。

【0003】

ここで、リンク先コンテンツの概要や、そのリンク先コンテンツが所望の情報であるかを知りたい場合、従来のように、マウスクリック操作でリンク先コンテンツの全てを読み込んで表示することは効率的ではない。さらには、リンク先コンテンツが所望の情報でなかったため、操作前の状態に戻りたいような場合、リンク先コンテンツを閉じ、先の状態に戻る操作が必要になり、情報閲覧の効率をさらに悪くする。特に、ハイパーリンクやアイコンなどが多数存在し、その中から所望の情報を得ようとする場合、個々のハイパーリンクやアイコンなどに対して、前記の操作を繰り返し行うことは非効率的である。

【0004】

そこで、簡単かつ効率的な情報閲覧を支援する方法として、マウスカーソルをハイパーリンクやアイコンなどの上に重ねるとリンク先コンテンツに関する情報がポップアップ表示され、マウスカーソルをハイパーリンクやアイコンなどから外すとそのポップアップ表示が消えるといったものが提供されている。例えば、Windows (R) エクスプローラにおいて、アイコン上にマウスカーソルを重ねた場合、リンク先コンテンツの属性情報（タイトル、更新日時、サイズなど）が表示される。また、Web ブラウザにおいて、画像やハイパーリンクにマウスカーソルを重ねた場合、画像やハイパーリンクにALTタグやTITLEタグで指定されたテキスト情報が表示される。

【0005】

他にも、リンク先コンテンツのスクリーンショットのサムネイル画像を予め作成しておき、マウスカーソルがアイコンやハイパーリンクに重ねられた場合にそのサムネイル画像を表示するものもある。さらには、HTMLコンテンツのハイパーリンクにマウスイベントを取得するJava(R) Scriptやポップアップ表示するタグやDHTML (DynamicHTML) を予め記述しておき、マウスカーソルが重ねられた場合にポップアップウィンドウを開き、そのウィンドウ内にリンク先コンテンツを表示するものもある。このようにアイコンやハイパーリンクにマウスカーソルを重ねてポップアップウィンドウを開くなどの従来技術としては、例

えば、特許文献1がある。特許文献1には、H T M L コンテンツのハイパーリンクにポップアップ表示するタグを予め記述しておき、マウスカーソルが重ねられた場合にポップアップウィンドウを開き、リンク先コンテンツを表示するようにした技術が開示されている。

【0006】

【特許文献1】

特開平11-003201号公報（段落〔0004〕～〔0008〕）

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のポップアップ表示では、リンク先コンテンツに関する情報（属性情報、テキスト情報、サムネイル画像など）やポップアップ表示するためのJava(R) Scriptを、リンク先コンテンツと同様に、各ハイパーリンクやアイコンなどに予め設定しておく必要がある。また、ポップアップ表示するリンク先コンテンツに関する情報を、リンク先コンテンツとは別に予め作成しておく必要がある。そのため、従来の方法では、ハイパーリンクやアイコンなどの設定時、つまり、H T M L 文書やアイコンが示すコンテンツの作成時にポップアップ表示機能の使用の有無やポップアップ表示する内容が決定されてしまい、利用者の閲覧操作時に動的にポップアップ表示機能を追加したり、その表示内容を作成・編集することはできない。

【0008】

また、従来の方法は、リンク先コンテンツの閲覧操作を簡単にするための操作方法に焦点が当てられており、ポップアップ表示するリンク先コンテンツに関する情報として、どのようなものをどのような形で提示するのがよいのかといった、情報の編集や表示方法についてはあまり考えられていない。しかしながら、ポップアップ表示のように情報の表示領域が小さい場合、このような提示する情報の編集や表示方法に関する検討は特に重要と考える。

【0009】

そこで、本発明は、各ハイパーリンクやアイコンなどに予めポップアップ表示に関する設定を行わなくても、あらゆるハイパーリンクやアイコンなどからその

ハイパーリンクやアイコンなどが示すリンク先コンテンツに関する情報をポップアップ表示でき、かつ、その際に提示される情報をリンク先コンテンツの要約・編集により動的に作成し、また、表示領域に応じてテキストのフォントサイズや画像サイズも変更することで、利用者のリンク先コンテンツの簡単かつ効率的な閲覧を実現することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するため、本発明のリンク先コンテンツ閲覧支援装置は、利用者の操作を常時監視し、リンク先を持つオブジェクト、例えばハイパーリンクやアイコンなどに対する、利用者からの情報表示要求に対して、リンク先を持つオブジェクトが示すリンク先コンテンツを取得し、コンテンツ変換ルールに基づき編集した該リンク先コンテンツの情報をウインドウに表示する。

【0011】

また、本発明のリンク先コンテンツ閲覧支援装置は、前記リンク先コンテンツの情報がウインドウに表示された後、利用者からのウインドウ消去要求に対して、ウインドウを消去する。

【0012】

この際、リンク先を持つオブジェクトに対する利用者からの情報表示要求、リンク先コンテンツの情報が表示されたウインドウに対する利用者からのウインドウ消去要求のコンピュータへの入力操作は様々である。例えば、マウスカーソルをオブジェクトに重ねる、ウインドウ外にマウスカーソルを移動する又はキーボードから指示するなど、様々なものがある。以降では、マウスカーソルでの操作を前提に説明を行う。

【0013】

本発明のリンク先コンテンツ閲覧支援装置は、画面上におけるマウスイベントを常時監視し、ハイパーリンクやアイコンなどの上にマウスカーソルが重ねられた場合に発生するイベント情報から、マウスカーソル下にあるハイパーリンクやアイコンなどに関する情報を取得するマウスイベント監視部と、マウスイベント監視部で取得した情報をもとにハイパーリンクやアイコンなどが示すリンク先コ

ンテンツを取得するリンク先コンテンツ取得部と、取得したリンク先コンテンツの情報をコンテンツ変換ルールに基づき要約・編集するコンテンツ編集部と、要約・編集したリンク先コンテンツの情報をウインドウの表示領域に応じた表示倍率で提示するリンク先コンテンツ提示部とを備えたことを特徴とする。

【0014】

また、マウスイベント監視部は、ウインドウやブラウザ上でのマウスイベントを監視するマウスフック動的結合ライブラリ（マウスフックD L L（Dynamic Link Library））を有し、ハイパーリンクやアイコンなどの上にマウスカーソルが重ねられた場合、このマウスフックD L Lを介してウインドウやブラウザに送られるマウスイベントを取得する。そして、取得したマウスイベントから、リンク情報抽出モジュールにより、マウスカーソル下にあるハイパーリンクやアイコンなどに関するリンク情報を抽出する。ここで、抽出されるリンク情報は、ハイパーリンクで指定されたU R L（Uniform Resource Locator）アドレス、アイコンが示すファイルのファイル名などである。

【0015】

また、リンク先コンテンツ取得部は、前記マウスイベント監視部で取得したリンク情報が指示するコンテンツを、リンク先コンテンツ取得モジュールにより取得し、利用者の端末上のリンク先コンテンツデータベースに保管する。この際、リンク先コンテンツがネットワーク上にあるコンテンツであれば、そのコンテンツをダウンロードし、利用者の端末上にあるコンテンツであれば、そのコンテンツのコピーを取得し、保管する。

【0016】

また、コンテンツ編集部は、様々な表示形式や表示形態にコンテンツを要約・編集するためのコンテンツ変換ルールを備え、このコンテンツ変換ルールを読み込み、取得したリンク先コンテンツの要約・編集処理を行うブレンディングエンジンと、編集後のコンテンツを保管する提示用コンテンツ保管メモリとを有する。ここで、提示用コンテンツはリンク先コンテンツのコピーを編集することで作成し、リンク先コンテンツとは別に保管することで、ポップアップ表示に際し、リンク先コンテンツの情報を様々な形式で提示することを実現する。なお、コン

テンツ変換ルールとしては、リンク先コンテンツをそのままコピーし提示用コンテンツとするものから、従来提案されている様々なメディア変換規則を利用するものまで、様々なものが考えられる。

【0017】

また、リンク先コンテンツ提示部は、前記コンテンツ編集部で作成した提示用コンテンツをそのデータ形式に対応するアプリケーションで読み込み、ポップアップウィンドウ内に表示するポップアップウィンドウ表示モジュールと、ポップアップウィンドウに対する利用者の操作を管理するポップアップウィンドウ制御モジュールとを有する。なお、ポップアップウィンドウ表示モジュールは、ウィンドウの表示領域に合わせて表示倍率、例えば、テキストのフォントや画像サイズ、を自動的に拡大・縮小する機能を有し、これにより、小さな画面でも効率良くリンク先コンテンツに関する情報を閲覧可能とする。

【0018】

このように本発明では、各ハイパーリンクやアイコンなどに予めリンク先コンテンツをポップアップ表示する設定を行わなくても、ハイパーリンクやアイコンなどの上にマウスカーソルを重ねる操作で、リンク先コンテンツの情報をポップアップウィンドウ内に表示することができ、また、利用者からのウィンドウ消去要求に対して、ウィンドウを消去し閲覧前の状態にすばやく復帰することができる。

【0019】

また、ポップアップウィンドウ内に表示するリンク先コンテンツの情報は、リンク先コンテンツの要約・編集により動的に作成し、さらには、ウィンドウの表示領域に応じて表示倍率を拡大・縮小する結果、利用者はリンク先コンテンツの内容を簡単かつ迅速に理解することが可能となる。

【0020】

【発明の実施形態】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0021】

本発明の一実施形態のリンク先コンテンツ閲覧支援装置では、図1に示すよう

に、例えば、ハイパーリンク 111（アンダーラインが付されたテキスト）を含む文章がブラウザ 112 上に表示されているときに、そのハイパーリンク 111 上にマウスカーソル 113 を重ねることで（図1(a)参照）、マウスカーソル 113 がポップアップウィンドウ 114 へと変形し（図1(b)参照）、そのハイパーリンク 111 が示すリンク先コンテンツに関する情報がポップアップウィンドウ 115 内に縮小して表示される（図1(c)参照）。

【0022】

また、本発明の一実施形態では、ハイパーリンクからハイパーリンク先のコンテンツを閲覧する操作だけでなく、アイコンからアイコンが示すコンテンツ（リンク先コンテンツ）を閲覧する操作に対しても利用できる。図2に示すように、例えば、多数のファイルを管理するソフトウェア（エクスプローラなど）のウィンドウ 211 内にファイルアイコン 212 やフォルダアイコン 213 が表示されているときに（図2(a)参照）、ファイルアイコン 212 にマウスカーソル 214 を重ねることで、そのファイルが示すコンテンツの内容がポップアップウィンドウ 215 内に縮小して表示され（図2(b)参照）、フォルダアイコン 213 にマウスカーソル 214 を重ねることで、そのフォルダ内にあるファイル一覧がポップアップウィンドウ 216 内に縮小して表示される（図2(c)参照）。

【0023】

図3は本発明の一実施形態であるリンク先コンテンツ閲覧支援装置の構成を示す図であり、入力装置1、マウスイベント監視部2、リンク先コンテンツ取得部3、コンテンツ編集部4、リンク先コンテンツ提示部5などを備えた構成となつており、リンク先コンテンツとしてマルチメディアコンテンツ6が指定され、リンク先コンテンツの表示で使用するアプリケーション（ソフトウェア）7が別に存在する。

【0024】

入力装置1は、G U I 環境におけるマウスカーソルを操作するための入力デバイスであり、マウスをはじめ、キーボード（十字キー）、タッチパネルディスプレイ、ペンタブレット、トラックボール、視線入力装置やデジタイザなど、様々なものがある。以降では、入力装置1としてマウスを想定し説明を行う。

【0025】

マウスイベント監視部2は、画面上におけるマウスイベントを常時監視し、ハイパーリンクやアイコンなどの上にマウスカーソルが重ねられた場合に発生するイベント情報から、マウスカーソル下にあるハイパーリンクやアイコンなどに関する情報を取得する。また、マウスイベント監視部2は、ウィンドウやブラウザ上でのマウスイベントを監視するマウスフックD L L (Dynamic Link Library) 21を有し、ハイパーリンクやアイコンなどの上にマウスカーソルが重ねられた場合、このマウスフックD L L 21を介してウィンドウやブラウザに送られるマウスイベントを取得する。そして、取得したマウスイベントから、リンク情報抽出モジュール22により、マウスカーソル下にあるハイパーリンクやアイコンなどに関するリンク情報を抽出する。ここで、抽出されるリンク情報は、ハイパーリンクで指定されたU R L (Uniform Resource Locator) アドレス、アイコンが示すファイルのファイル名などである。

【0026】

リンク先コンテンツ取得部3は、マウスイベント監視部2で取得したリンク情報が指し示すコンテンツを、リンク先コンテンツ取得モジュール31により取得し、利用者の端末上のリンク先コンテンツデータベース32に保管する。この際、リンク先コンテンツがネットワーク上にあるコンテンツであれば、そのコンテンツをダウンロードし、利用者の端末上にあるコンテンツであれば、そのコンテンツのコピーを取得し、保管する。

【0027】

コンテンツ編集部4は、取得したリンク先コンテンツの情報をコンテンツ変換ルール41に基づき編集する。コンテンツ編集部4は、様々な表示形式や表示形態にコンテンツを要約・編集するためのコンテンツ変換ルール41を備え、このコンテンツ変換ルール41を読み込み、取得したリンク先コンテンツの要約・編集処理を行うブレンディングエンジン42と、編集後のコンテンツを保管する提示用コンテンツ保管メモリ43とを備える。ここで、提示用コンテンツはリンク先コンテンツのコピーを編集することで作成し、リンク先コンテンツとは別に保管することで、ポップアップ表示に際し、リンク先コンテンツの情報を様々な形

式で提示することを実現する。なお、コンテンツ変換ルールとしては、リンク先コンテンツをそのままコピーし提示用コンテンツとするものから、従来提案されている様々なメディア変換規則を利用するものまで、様々なものが考えられる。

【0028】

リンク先コンテンツ提示部5は、コンテンツ編集部4で作成した提示用コンテンツをそのデータ形式に対応するアプリケーション7で読み込み、popupアップウィンドウ内に表示するpopupアップウィンドウ表示モジュール51と、popupアップウィンドウに対する利用者の操作を管理するpopupアップウィンドウ制御モジュール52とを有する。なお、popupアップウィンドウ表示モジュール51は、ウィンドウの表示領域に合わせて表示倍率、例えば、テキストのフォントや画像サイズ、を自動的に拡大・縮小する機能を有し、これにより、小さな画面でも効率良くリンク先コンテンツに関する情報を閲覧可能とする。

【0029】

このように本発明の一実施形態では、popupアップウィンドウ内に表示するリンク先コンテンツの情報は、リンク先コンテンツの要約・編集により動的に作成し、さらには、ウィンドウの表示領域に応じて表示倍率を拡大・縮小する結果、利用者はリンク先コンテンツの内容を簡単かつ迅速に理解することが可能となる。

【0030】

次にリンク先コンテンツ閲覧支援方法について図4から図8を用いて、適宜図3を参照しながら説明する。なお、以下に説明する方法は、コンピュータを用いて、リンク先コンテンツ閲覧支援プログラムとしてコンピュータのプログラムで実現することができる。また、これらリンク先コンテンツ閲覧支援プログラムは、記録媒体に記録することができる。

【0031】

図4は、マウスイベント監視部2が行うマウスイベント監視における処理の流れを示したフローチャートである。マウスイベント監視においては、マウススクロールD L L 2 1により、常時ウィンドウやブラウザ上でのマウスイベントを監視（ステップS1）し、マウスカーソルがハイパーリンクやアイコンなどの上に重ね

られたことを示すイベントを受信（ステップS2でYes）すると、ウィンドウやブラウザに送られるマウスイベント情報をこのマウスフックDLL21を介して取得（ステップS3）する。その後、リンク情報抽出モジュール22で、取得したマウスイベントから、マウスカーソル下にあるハイパーリンクやアイコンなどに関するリンク情報を抽出（ステップS4）する。ステップS2でNoの場合は、再度ステップS1に戻ってマウスイベントの監視を行う。

【0032】

ここで、ハイパーリンクとしては、HTML文書のテキストや画像に設定されているアンカ、さらには、画像や映像中の各オブジェクトに設定されているアンカなどが考えられ、アイコンとしては、エクスプローラなどのウィンドウ内に表示されるファイルやフォルダのアイコンが考えられる。この際、リンク情報抽出モジュール22が抽出するリンク情報は、ハイパーリンクが指定するURLアドレスやアイコンが示すファイルやフォルダの名前（格納場所を含む場合もある）、ハイパーリンクやアイコンなどが示すメタデータなどである。

【0033】

このようにして、マウスカーソル下にあるハイパーリンクやアイコンなどに関するリンク情報を容易に抽出することができる。

【0034】

図5は、リンク先コンテンツ取得部3が行うリンク先コンテンツの取得における処理の流れを示したフローチャートである。リンク先コンテンツ取得においては、前記したマウスイベント監視部2からリンク情報を受け取り（ステップS5）、リンク先コンテンツ取得モジュール31でそのリンク情報が指示するマルチメディアコンテンツ6（リンク先コンテンツ）を取得（ステップS6）する。そして、取得したリンク先コンテンツを利用者の端末にあるリンク先コンテンツデータベース32に保管（ステップS7）する。この際、リンク先コンテンツが、ネットワーク上のコンテンツであれば、そのコンテンツをダウンロードし、利用者端末内のファイルであれば、そのコンテンツのコピーを取得し、保管する。また、受け取ったリンク情報がフォルダアイコンの場合には、リンク先コンテンツとして、そのフォルダ内のファイル一覧を取得し、保管する。

【0035】

このように、各ハイパーアイコンなどに予めリンク先コンテンツをポップアップ表示する設定を行わなくても、ハイパーアイコンなどの上にマウスカーソルを重ねる操作で、リンク先コンテンツの情報を容易に取得することができる。

【0036】

図6は、コンテンツ編集部4が行うコンテンツの編集における処理の流れを示したフローチャートである。コンテンツ編集においては、様々な表示形式や表示形態にコンテンツを要約・編集するためのコンテンツ変換ルール4-1を用い、ブレンディングエンジン4-2で、前記リンク先コンテンツ取得部3で取得したリンク先コンテンツを呼び出し（ステップS8）て、またコンテンツ変換ルール4-1を読み込み（ステップS9）、コンテンツ変換ルール4-1に従い、コンテンツの要約・編集処理（ステップS10）を行う。そして、編集後のコンテンツをリンク先コンテンツとは別に提示用コンテンツ保管メモリ4-3に提示用コンテンツとして保管（ステップS11）する。ここで、コンテンツ変換ルール4-1の選択、読み込みは、利用者自身の手動による選択に加え、システム側が現在の状況から適切なものを自動的に選択するようなものも考えられる。また、コンテンツ変換ルール4-1としては、リンク先コンテンツをそのままコピーし提示用コンテンツとするものから、従来提案されている種々のメディア変換規則を利用するものまで、様々なものが考えられる。このコンテンツ変換ルール4-1の詳細は、後記する「コンテンツ変換ルール」の項で具体例を挙げ説明する。

【0037】

図7は、ポップアップウィンドウ表示モジュール5-1が行う提示用コンテンツを表示するための処理の流れを示したフローチャートである。ポップアップウィンドウ表示モジュール5-1では、前記コンテンツ編集部4で作成した提示用コンテンツを読み込み（ステップS12）、その提示用コンテンツのデータ形式、例えば拡張子などからコンテンツのデータ形式を判断（ステップS13）し、起動するアプリケーション7を特定してそのアプリケーション7を起動（ステップS14）する。そして、マウスカーソルのある位置にポップアップウィンドウを表

示（ステップS15）し、そのポップアップウィンドウ内にアプリケーション7を用いて提示用コンテンツを表示（ステップS16）する。例えば、提示用コンテンツがHTML文書であればWebブラウザを起動し、画像ファイルであれば画像ビューワを起動し、映像ファイルであれば動画プレイヤを起動して、ポップアップウィンドウ内に提示用コンテンツを表示する。

【0038】

なお、ポップアップウィンドウ表示モジュール51は、ポップアップウィンドウの表示領域に合わせて表示倍率を変更できるので、利用者は小さな画面でも、リンク先コンテンツの内容を効率良く理解することができる。

【0039】

図8は、ポップアップウィンドウ制御モジュール52が行うポップアップウィンドウ表示時における利用者の操作を管理する処理の流れを示したフローチャートである。ポップアップウィンドウ制御モジュール52は、ポップアップウィンドウ表示時における利用者の操作を管理し、マウスのホイール操作でポップアップウィンドウ内のスクロール（ステップS17）操作を行える。また、マウスのダブルクリック操作でポップアップウィンドウを消去し（閉じ）（ステップS18）、リンク先コンテンツデータベース32から編集を行っていないオリジナルのリンク先コンテンツを読み出し（ステップS19）、新しいウィンドウに通常のサイズでリンク先コンテンツを表示（ステップS20）する。なお、このダブルクリック操作時の処理は、従来の操作環境において、ハイパリンクやアイコンなどをクリックすることで、そのリンク先コンテンツを表示する操作そのものである。

【0040】

また、ポップアップウィンドウ制御モジュール52では、マウスの移動操作により、マウスカーソルの位置がポップアップウィンドウ内である場合、ポップアップウィンドウ内に表示されているリンク先コンテンツに対する操作（ステップS21）と解釈する。つまり、ポップアップウィンドウ内に表示されているリンク先コンテンツ中のハイパリンクにマウスカーソルを重ねた場合、図9に示すように、現在のポップアップウィンドウに重なる形で、新たなポップアップウィ

ンドウを表示する。一方、マウスの移動操作により、マウスカーソルがポップアップウィンドウ外に移動した場合、ポップアップウィンドウを消去し（閉じ）（ステップS22）、閲覧前の状態に復帰する。ここで、前記したようにポップアップウィンドウから新たなポップアップウィンドウが発生している場合、親となったポップアップウィンドウの消去を判定するためのウィンドウ領域を、新たに表示されたポップアップウィンドウを含む領域に拡張することで、子となるポップアップウィンドウが表示されている間は常に親となるポップアップウィンドウが表示されているようにする。

【0041】

このように、ポップアップウィンドウ表示時における利用者の操作の管理を行うことで、閲覧前の状態などにすばやく復帰することができる。

【0042】

（コンテンツ変換ルール）

次に、コンテンツ編集部4が備えるコンテンツ変換ルール41の詳細について、具体例を挙げ説明する。

【0043】

コンテンツ変換ルールの最もシンプルなものとして、例えば、リンク先コンテンツをそのままコピーし、提示用コンテンツとするものが考えられる。また、リンク先コンテンツがテキスト情報である場合に、リンク先コンテンツの内容を構文解析することで要約を生成したり、ある特定の部分を抜粋して提示したりするものが考えられる。例えば、リンク先コンテンツがH T M L文書である場合、< h 1 >～< h 6 >タグで囲まれた見出しや< b >タグで囲まれた太字になった文章を抜粋し要約としたり、< A >タグで囲まれたアンカ部分を抜粋し、リンク先コンテンツにおけるハイパーリンク一覧を生成したり、< i m g >タグで囲まれた画像部分のみを取り出し、リンク先コンテンツにおける画像一覧を生成することが考えられる。

【0044】

他にも、あるキーワードを検索エンジンで検索し、その検索結果の一覧が表示されたページから、各検索結果のコンテンツを閲覧するような場合、図10に示

すように、リンク先コンテンツにおけるキーワード部分をハイライト表示（この例ではウィンドウというキーワード）するようにしたり、キーワードを含む文章やキーワード周辺の文章や画像などを切り出したり、リンク先コンテンツを加工することも考えられる。

【0045】

さらには、リンク先コンテンツが映像の場合、映像をショット分割する処理を行い、各ショットにおける代表画像の一覧を映像コンテンツの要約として、提示することが考えられる（図11参照）。また、リンク先コンテンツが音声の場合、音声データのイントロ部分やサビの部分を音声コンテンツの要約として提示することも考えられる。

【0046】

また、ポップアップ表示を行う際、ハイパーリンクやアイコンなどを選択しているマウスカーソルがポップアップウィンドウに変形するアニメーションの後に、そのウィンドウ中にリンク先コンテンツの情報を表示するようにすることで、そのポップアップウィンドウ中の内容が、どのハイパーリンクやアイコンなどに対する情報であるのかが明確にわかるようになり、利用者の理解を助ける。

【0047】

なお、本発明は以上説明した実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で様々な実施形態が考えられる。例えば、リンク先を持つオブジェクトに対する利用者からの情報表示要求、リンク先コンテンツの情報が表示されたウィンドウに対する利用者からのウィンドウ消去要求の入力方法として、マウスカーソルによる入力操作の他に、キーボードからの指示など、様々である。

【0048】

また、本発明では、ハイパーリンクやアイコンなどに対して、ポップアップ表示を行うための設定を予め行うことを必要としないため、製作者側のポップアップ表示にかかる負担をなくすとともに、ポップアップ表示の設定がなされていないような既存のコンテンツに対しても、ポップアップ表示機能を付加することができる。

【0049】

例えば、検索エンジンによる検索結果を一覧表示したホームページ、ニュースのヘッドラインを表示したホームページのように、ある一つのページ内に多数のハイパーリンクが存在するような場合、本発明を利用することで、各リンク先コンテンツを簡単な操作で迅速に閲覧できるため、いち早く、所望の情報を探すことができる。

【0050】

他にも、例えば、画像アルバムや画像アーカイブのようなデータベース中に保持する画像をサムネイルで一覧表示し、そのサムネイル画像をクリックすることで、通常のサイズの画像が表示されたページに移動するようなホームページに対して本発明を利用した場合、利用者はサムネイルの一覧を表示したままで、自分の気になった画像をポップアップウィンドウにより素早く見ることができるため、効率的に画像の閲覧が行える。

【0051】

さらに、ある文章や単語に対する詳細説明、用語解説、注釈などをハイパーリンクを用いて提示するような文書、例えば、マニュアルやリファレンスに対して本発明を利用した場合、その参照先の内容を、参照元となる文章や単語の近くにポップアップ表示できるため、利用者は本文を読み進めることを阻害されることなく、付加的な情報を参照しつつ、内容の理解に努めることができる。

【0052】

【発明の効果】

本発明によれば、各ハイパーリンクやアイコンなどに予めポップアップ表示に関する設定を行わなくても、そのハイパーリンクやアイコンなどが示すリンク先コンテンツに関する情報をポップアップ表示することを実現する。また、ポップアップウィンドウ内に表示する情報をリンク先コンテンツの要約・編集により動的に作成することで、利用者のリンク先コンテンツの簡単かつ効率的な閲覧、理解を実現する。さらには、ポップアップウィンドウの表示領域に合わせて表示倍率を拡大・縮小する結果、利用者は小さな画面でも、リンク先コンテンツの内容を簡単かつ迅速に理解することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のハイパーリンクに対する一実施形態を説明するための表示例を示す図である。

【図2】本発明のアイコンに対する一実施形態を説明するための表示例を示す図である。

【図3】本発明の一実施形態であるリンク先コンテンツ閲覧支援装置の構成図である。

【図4】マウスイベント監視における処理の流れを示したフローチャートである。

【図5】リンク先コンテンツの取得における処理の流れを示したフローチャートである。

【図6】コンテンツの編集における処理の流れを示したフローチャートである。

【図7】提示用コンテンツを表示するための処理の流れを示したフローチャートである。

【図8】ポップアップウィンドウ表示時における利用者の操作を管理する処理の流れを示したフローチャートである。

【図9】ポップアップウィンドウの入れ子構造を示す図である。

【図10】キーワードのハイライト表示例を示す図である。

【図11】映像コンテンツの要約表示例を示す図である。

【符号の説明】

1 1 1 … ハイパーリンク

1 1 2 … ブラウザ

1 1 3、2 1 4 … マウスカーソル

1 1 4、1 1 5、2 1 5、2 1 6 … ポップアップウィンドウ

2 1 1 … ウィンドウ（エクスプローラ）

2 1 2 … ファイルアイコン

2 1 3 … フォルダアイコン

1 … 入力装置

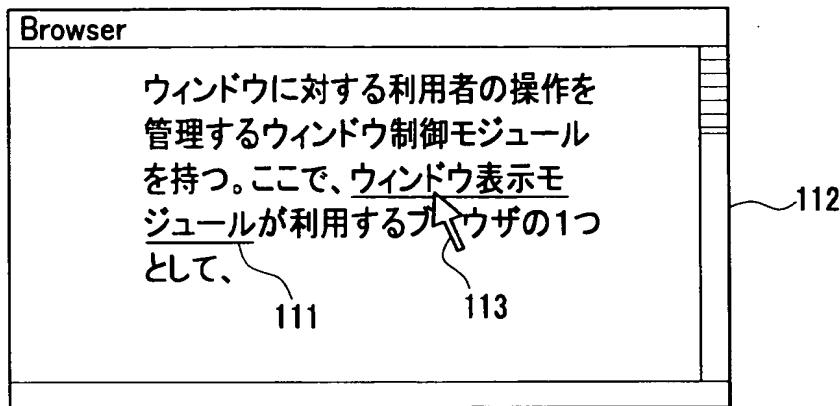
2 … マウスイベント監視部

3 . . . リンク先コンテンツ取得部
4 . . . コンテンツ編集部
5 . . . リンク先コンテンツ提示部
6 . . . マルチメディアコンテンツ
7 . . . アプリケーション
21 . . . マウスフック動的結合ライブラリ (マウスフック DLL)
22 . . . リンク情報抽出モジュール
31 . . . リンク先コンテンツ取得モジュール
32 . . . リンク先コンテンツデータベース
41 . . . コンテンツ変換ルール
42 . . . ブレンディングエンジン
43 . . . 提示用コンテンツ保管メモリ
51 . . . ポップアップウィンドウ表示モジュール
52 . . . ポップアップウィンドウ制御モジュール

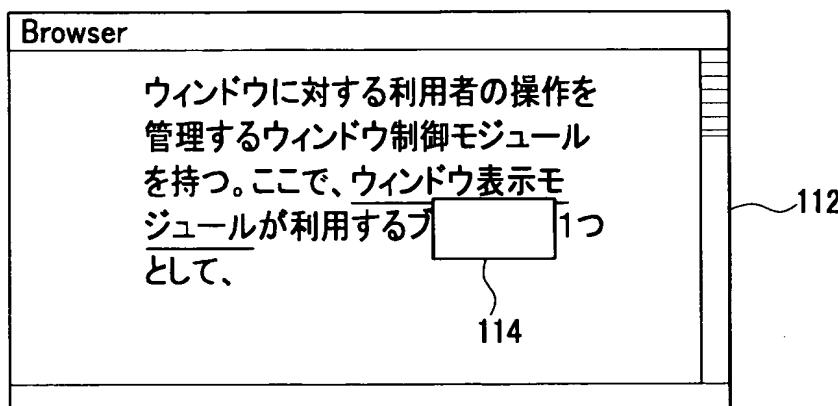
【書類名】 図面

【図 1】

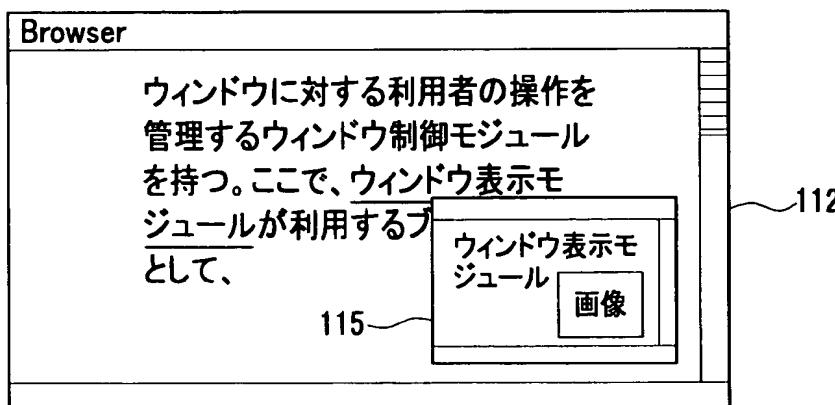
(a) 利用者への提示画面



(b) ポップアップウィンドウの表示

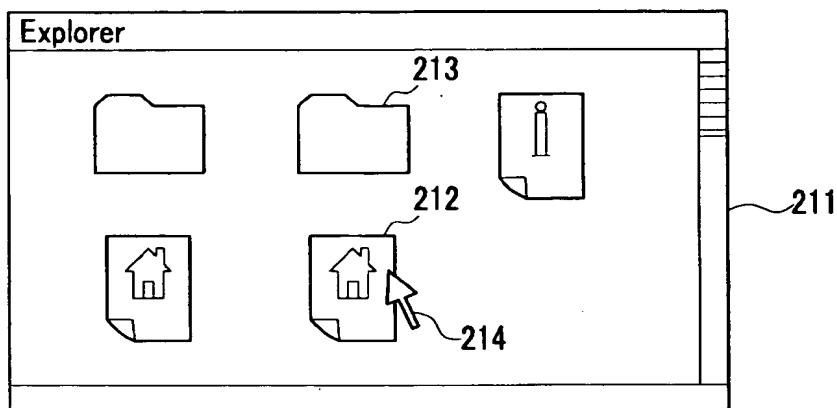


(c) リンク先コンテンツの提示

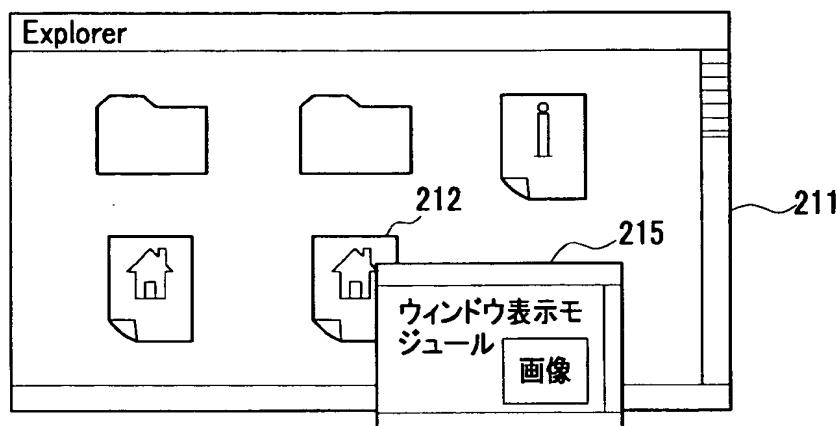


【図2】

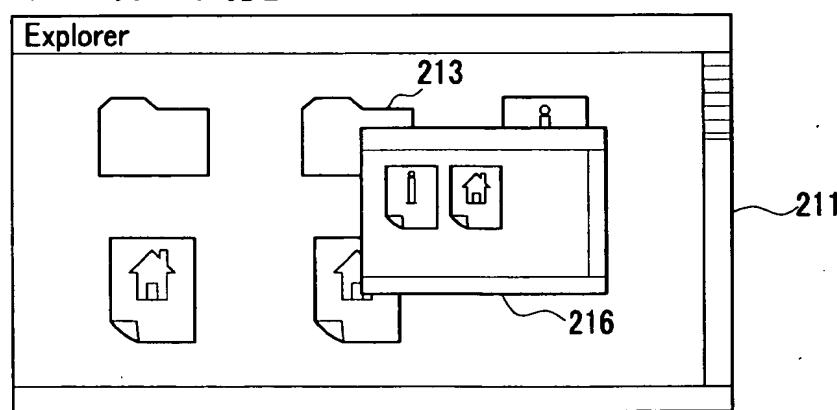
(a) 利用者への提示画面



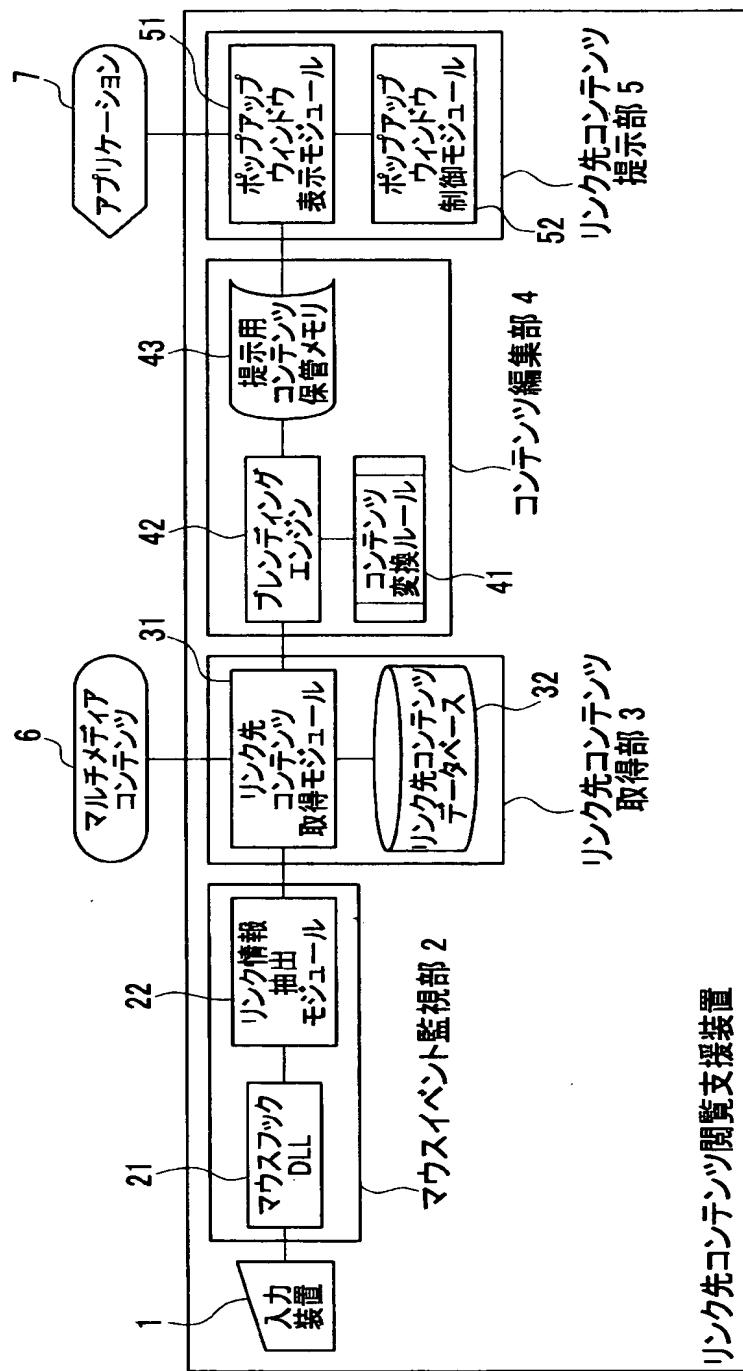
(b) ファイル内容の閲覧



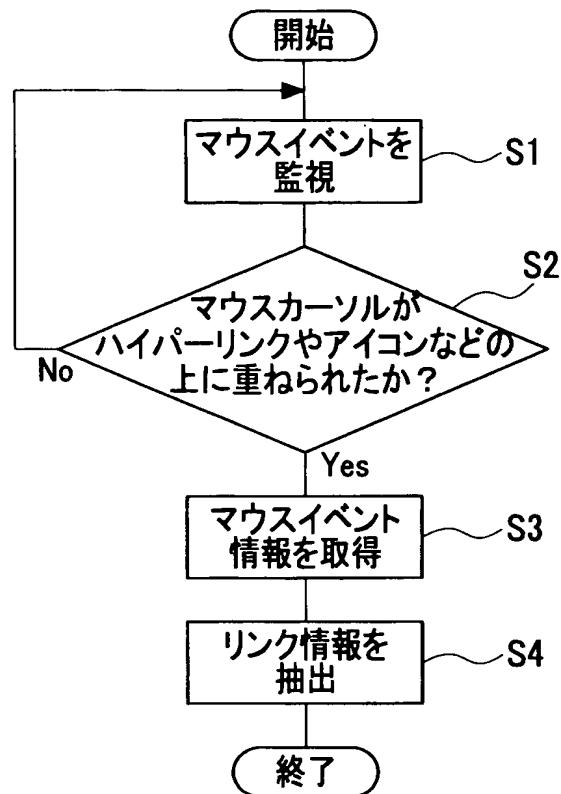
(c) フォルダ内容の閲覧



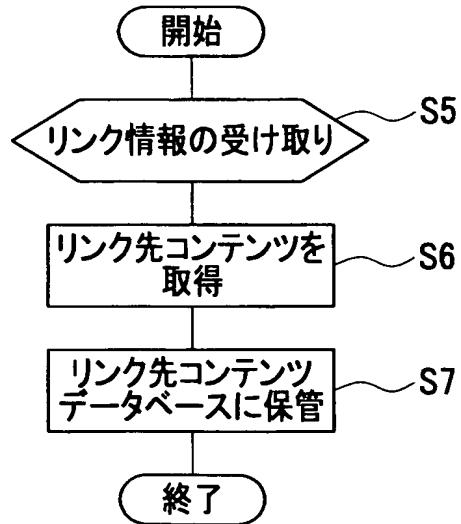
【図3】



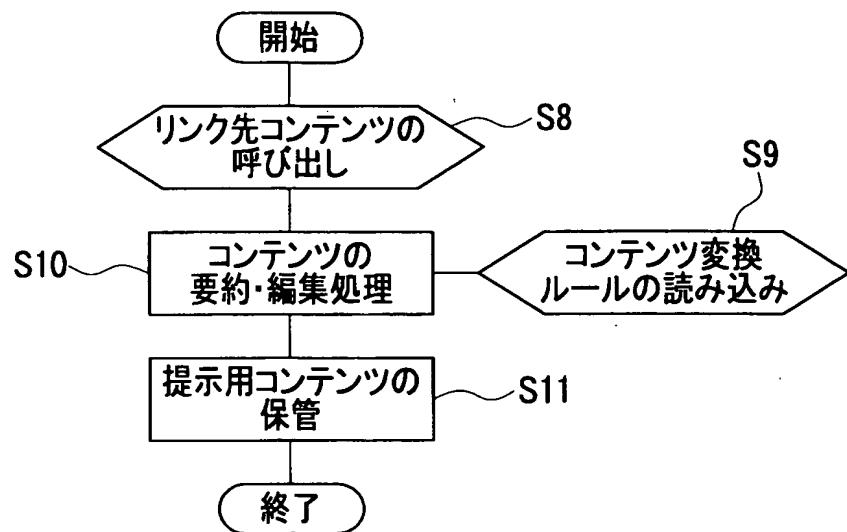
【図4】



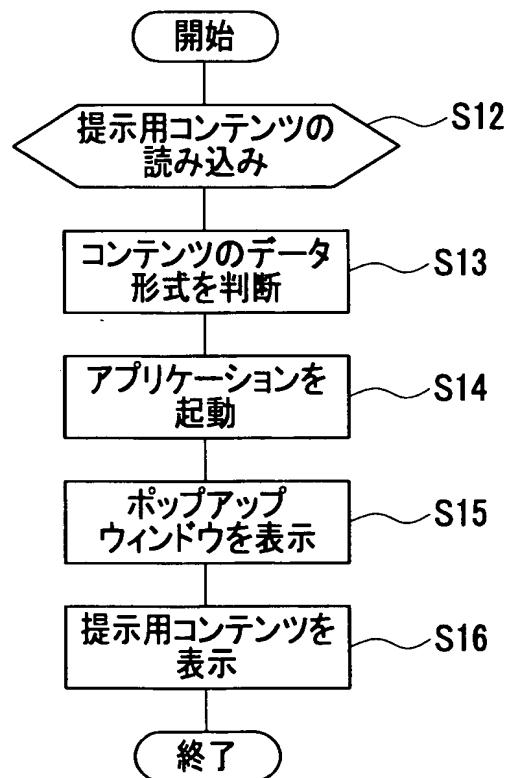
【図5】



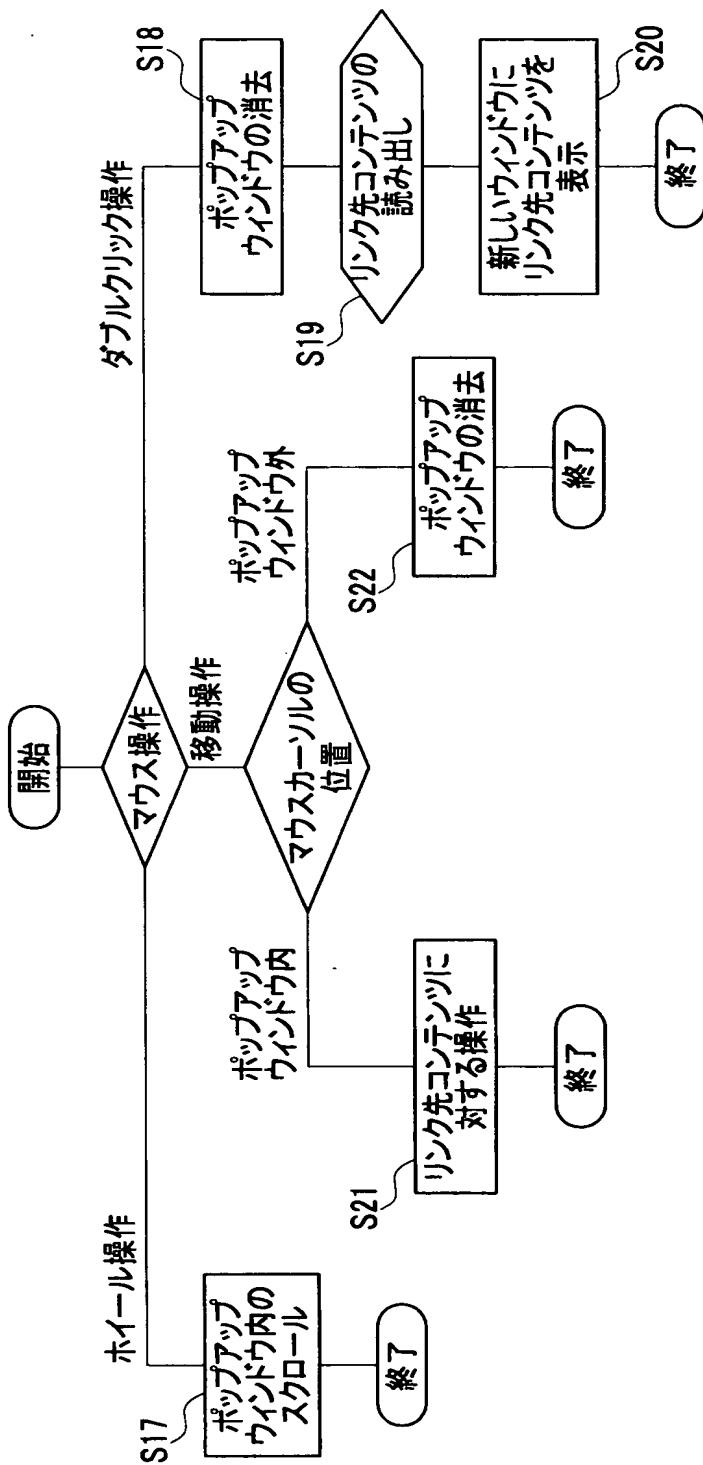
【図 6】



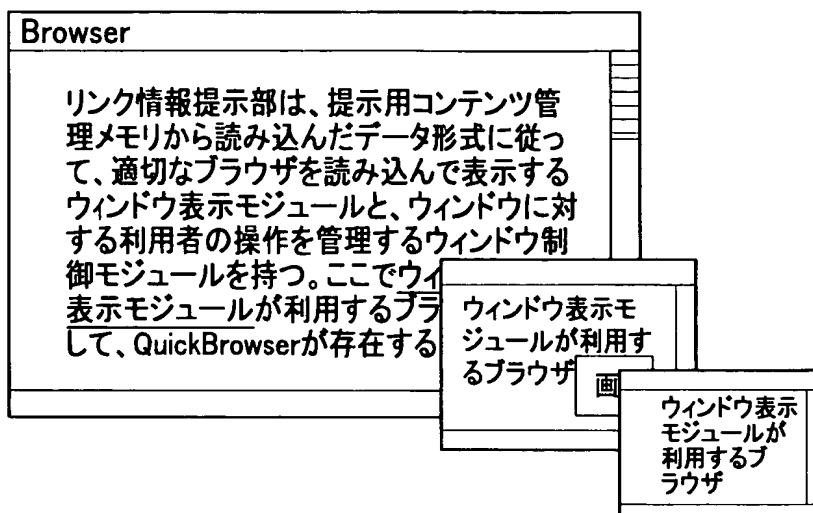
【図 7】



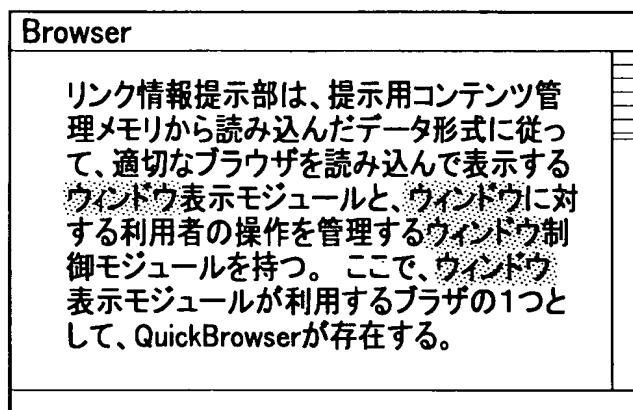
【図 8】



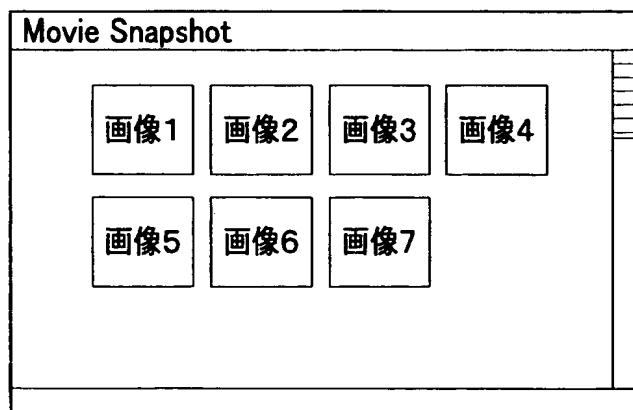
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ハイパーリンクやアイコンなどに予めポップアップ表示に関する設定を行わなくても、ポップアップ表示情報を動的に作成して表示でき、また、表示領域に応じた表示サイズに変更することで、利用者のリンク先コンテンツの簡単かつ効率的な閲覧を実現することを目的とする。

【解決手段】 画面上におけるマウスカーソルのマウスイベントを監視して、マウスイベントからハイパーリンクやアイコンなどに関する情報を取得するマウスイベント監視部と、マウスイベント監視部で取得した情報に基づきリンク先コンテンツを取得するリンク先コンテンツ取得部と、取得したリンク先コンテンツの情報をコンテンツ変換ルールに基づき編集するコンテンツ編集部と、編集したリンク先コンテンツの情報を表示領域に応じた表示倍率で提示するリンク先コンテンツ提示部とを備える。

【選択図】 図3

特願 2002-347196

出願人履歴情報

識別番号 [00004226]

1. 変更年月日 1999年 7月15日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都千代田区大手町二丁目3番1号
氏 名 日本電信電話株式会社